Procedimientos Técnicos

Los materiales

Características de los materiales

Supongamos que hemos decidido construir una silla. En primer lugar necesitaremos la madera, algunos clavos, un martillo y un serrucho. El martillo y el serrucho son las herramientas con las que trabajaremos. La madera y los clavos son los materiales que usaremos para la construcción.

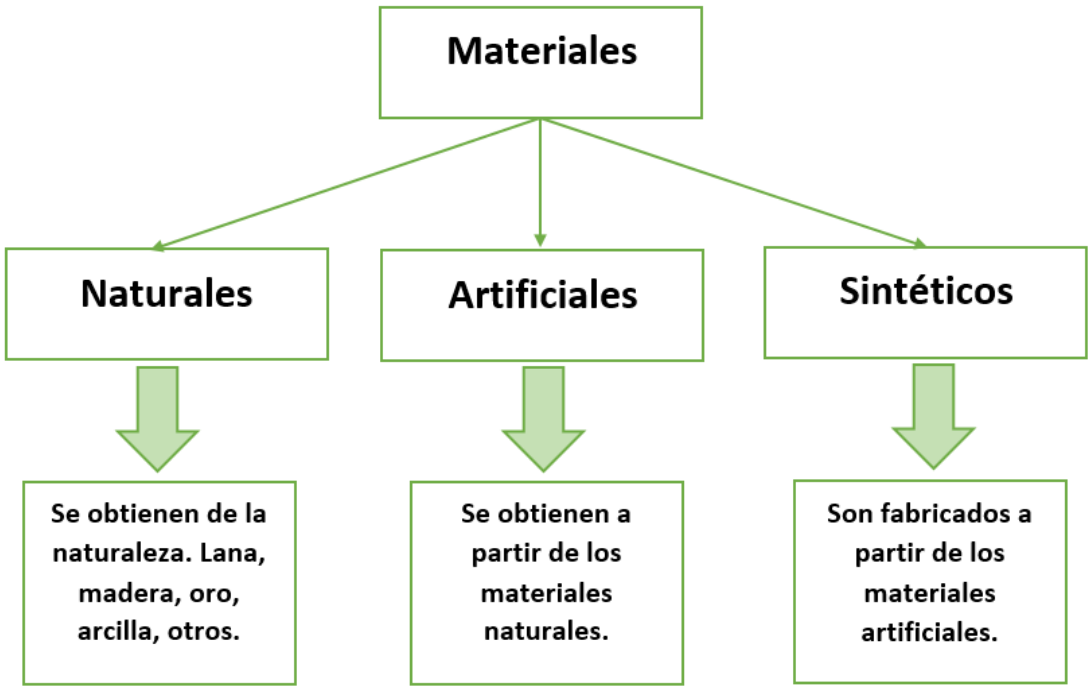
"Los materiales son sustancias o grupo de sustancias que pueden ser utilizados para la fabricación de un producto"

Existen productos que están confeccionados con una sola clase de material, un vaso por ejemplo, puede ser totalmente de vidrio, o totalmente de plástico. Pero también existen muchos productos confeccionados con materiales diferentes, por ejemplo un televisor, una bicicleta y hasta un simple martillo el cual por lo general está compuesto por dos materiales: Hierro y madera.

Los materiales que se usan en la actualidad se pueden dividir en tres categorías: los

naturales, los artificiales y por último los sintéticos.

Naturales - Artificiales - Sintéticos


Materiales
Naturales
Artificiales
Sintéticos
Se obtienen de la naturaleza. Lana, madera, oro, arcilla, otros.
Se obtienen a partir de los materiales naturales.
Son fabricados a partir de los materiales artificiales.

Materiales Naturales

Son todos aquellos que se encuentran en la naturaleza, forman los materiales básicos, a partir de éstos se fabrican los demás productos, algunos materiales naturales son: la lana, la madera, la arcilla, el oro, el hierro, etc. El hombre ha ido aprendiendo y adquiriendo nuevas técnicas para la obtención de materiales que se pueden agotar, es importante que se usen renovables y cuando no se pueda, con responsabilidad es decir sin malgastar, los no renovables. El reciclado es un punto importante por el cual se mantiene el medio ambiente y se ahorran recursos naturales.

Por lo tanto, los materiales naturales son aquellos que existen en estado bruto en la naturaleza. Es posible que solo pasen a ser útiles para el hombre cuando se someten a un proceso de purificación, y no por eso dejarán de ser naturales. Los materiales naturales también se denominan recursos naturales, y pueden deber su proveniencia biológica a un animal, a un vegetal o a un mineral.

Algunos de los recursos naturales tienen la característica de renovarse en una frecuencia de tiempo muy rápida y otros no alcanzan su renovación a la demanda que el ser humano hace de ellos: en este sentido es que muchas veces se alerta sobre su disponibilidad futura. A continuación, una lista de algunos materiales naturales:

Hierro	Yeso
Madera	Carbón
Tierra	Cobalto
Oro	Platino
Zinc	Aluminio
Mercurio	Cobre
Agua	Petróleo
Plata	Mármol

Materiales Artificiales

Se obtienen a partir de los materiales naturales y no se les ha transformado, el hormigón, el acero, etc.

Los materiales artificiales son los fabricados por el ser humano a partir de los naturales. Igual que ellos, en ocasiones tienen funcionalidades por sí mismos, pero pasan a ser materiales cuando son útiles para otros procesos. La proveniencia del medio natural aparece siempre, aunque los procesos de transformación se van modificando con el tiempo a efectos de que los costos se reduzcan progresivamente. A continuación, algunos materiales artificiales:

Plástico	Bronce
Cartón	Vidrio
Acero Inoxidable	Cerámica
Latón	Papel
Losa	Plata de ley
Licra	Porcelana
Oro Blanco	Hormigón
Neopreno	Goma

Materiales Sintéticos

Éstos son fabricados por los seres humanos a partir de los materiales artificiales, algunos de los más importantes son: Mica, teflón, goma laca, baquelita, etc.

Distintos compuestos químicos se usan para fabricar distintos tipos de fibras. La mayoría de los materiales sintéticos están fabricados de químicos que provienen de polímeros, por lo tanto son más fuertes y resistentes.

Los materiales sintéticos componen casi la mitad de todos de los materiales que son utilizados en todos los campos de la tecnología textil. Existen distintos métodos para fabricar estos materiales, pero el más común es el torneado en estado de fusión. En este proceso, se utilizan altas temperaturas para cambiar y moldear la forma y las dimensiones de las fibras o materiales sintéticos.

Estos materiales son resistentes y suelen ofrecer características amigables para el consumidor. Algunas de las características más comunes son materiales a prueba de agua, materiales que se pueden estirar y piezas resistentes a las manchas.

Esto es posible ya que las fibras naturales son sensibles a los elementos y tienden a quebrarse con el paso del tiempo; esto quiere decir que son biodegradables. Las fibras naturales también son propensas a daños de plagas que se alimentan de ellas, como es el caso de las polillas que se alimentan del algodón, lana y seda.

Las fibras sintéticas son inmune a estas plagas y no sufren los daños por exposición al sol, agua o aceite. Algunos de los materiales sintéticos más comunes son el nylon, el poliéster, la fibra de carbón, el rayón y el spandex o licra.

Poliéster	Goma laca
Rayón	Baquelita
Spandex	Mica
Fibra de Carbón	Teflón

Algunas propiedades de los materiales

Dependiendo de la aplicación se necesita que el material a utilizar tenga diversas características, por lo que es necesario conocer sus propiedades eléctricas, sensoriales, ópticas, térmicas, magnéticas, químicas y mecánicas.

Propiedades Eléctricas de los Materiales

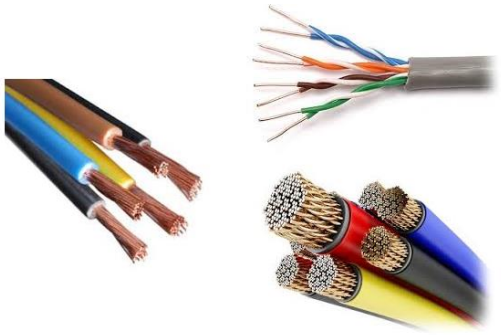
Estas propiedades definen como se comporta el material cuando por el circula una corriente eléctrica.

Conductividad:

Es la propiedad que tienen los materiales en conducir la energía eléctrica. En función de esta propiedad los materiales pueden ser, conductores, aislantes y semiconductores.

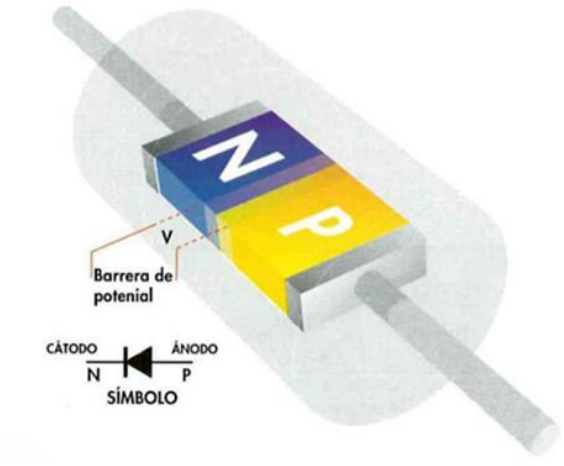
En función de ella los materiales pueden ser:

Conductores: Permiten el paso de la corriente eléctrica a través de ellos.



Aislantes: No permiten el paso de la corriente eléctrica a través de ellos.

Semiconductores: Solo permiten el paso de la corriente eléctrica, a través de ellos en determinadas condiciones. (Por ejemplo pueden ser conductores a partir de una temperatura determinada y aislantes por debajo de esa temperatura).



Propiedades sensoriales

Es la elección de materiales a través de los sentidos, es decir, el tacto, el olor, la forma, el brillo, la textura y el color. Un ejemplo sería a la hora de comprar prendas de vestir, se eligen por el tacto, es mejor llevar algodón que es más agradable al tacto.

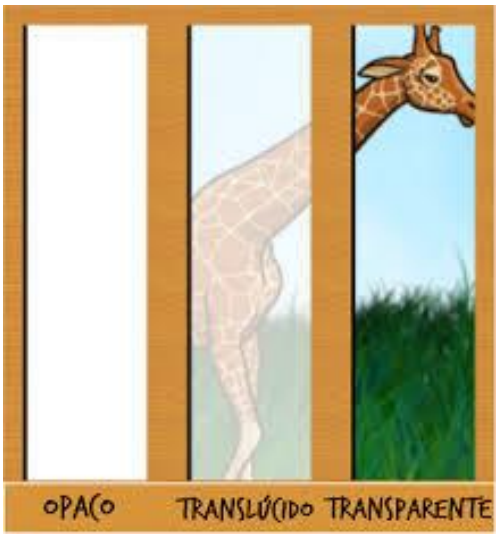
Propiedades ópticas de los Materiales

Es la reacción del material cuando la luz incide sobre él, se pueden dar tres tipos: los opacos (la luz no consigue atravesarles), los transparentes (todos aquellos que dejan pasar la luz) y por último los translúcidos (en los cuales la luz los atraviesa pero no se ve nítidamente a través de ellos).

Materiales opacos: No se pueden ver los objetos a través de ellos.

Materiales transparentes: Los objetos se pueden ver a través de ellos, ya que permiten pasar los rayos de luz.

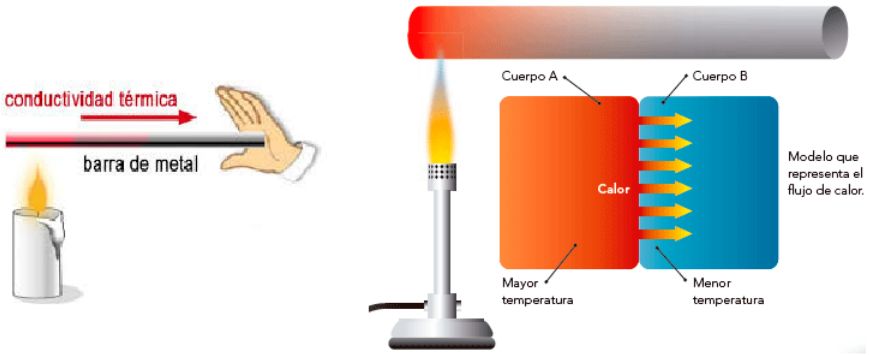
Materiales translúcidos: Estos materiales permiten el paso de la luz, pero no permiten ver con nitidez a través de ellos.



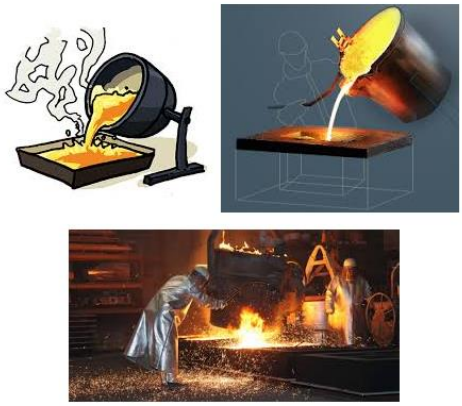
Propiedades térmicas

Es el comportamiento que presenta un material cuando se le da calor. Los metales son buenos conductores del calor mientras que otros materiales como el algodón son aislantes, es decir, que no dejan pasar el calor.

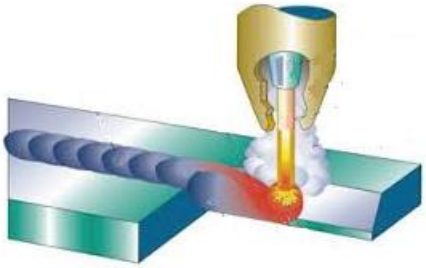
Conductividad térmica: Es la propiedad de los materiales de transmitir el calor. Un material puede ser buen conductor térmico o uno malo.



Fusibilidad: Es la facilidad con que un material puede fundirse (Pasar del estado líquido a solido o viceversa).

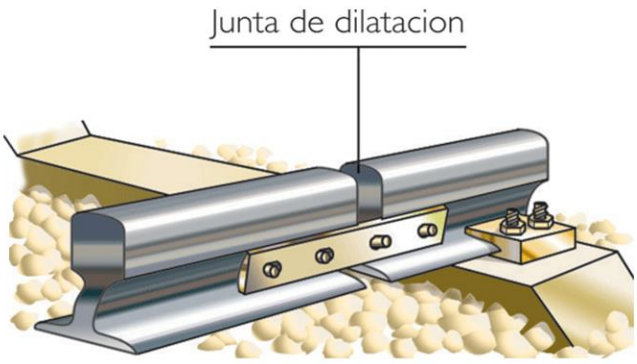


Soldabilidad: Es la facilidad de un material para poder soldarse consigo mismo o con otro material. Aquellos materiales que tienen buena fusibilidad suelen tener una buena soldabilidad.



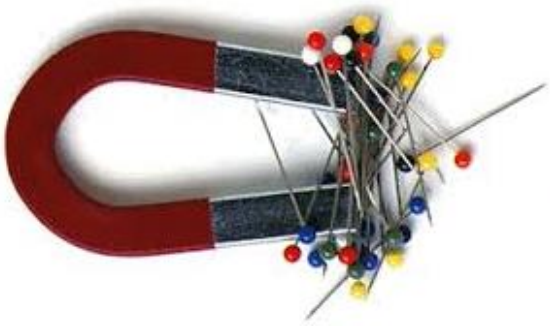
Dilatación: Cuando a un material, se lo somete a temperatura y este aumenta de tamaño, se entiende que el material se dilato. Por lo tanto se denomina dilatación térmica al aumento de longitud, volumen o alguna otra dimensión métrica que sufre un cuerpo físico debido al aumento de temperatura que se provoca en él por cualquier medio.

Por ejemplo juntas de dilatación (separación) se hacen para que al aumentar de volumen por el calor el material pueda alargarse sin curvarse. Por ejemplo puede las vías del ferrocarril, las juntas de dilatación de las calles de pavimento, otros.



Propiedades magnéticas

Es una cualidad que tienen los metales ferrosos, gracias a ésta cualidad se atraen unos a otros, un ejemplo de esta propiedad serían los imanes.



Propiedades químicas

Ésta propiedad es de las más importantes, ya que cambia la composición de un material. Y se manifiestan cuando los materiales sufren una transformación debida a su interacción con otras sustancias. El material se transforma en otro diferente (reacción química)

La oxidación: Es la facilidad con la que un material se oxida, es decir, reacciona en contacto con el oxígeno del aire o del agua. Los metales son los materiales que más se oxidan. Si un material se oxida con el agua se puede decir que se corroe en lugar de se oxida.

Propiedades Ecológicas de los Materiales

Según el impacto que producen en el medio ambiente, los materiales se clasifican en:

Reciclables: Son los materiales que se pueden reciclar, es decir su material puede ser usado para fabricar otro diferente.

Reutilizables: Se puede volver a utilizar pero para el mismo uso.

Tóxicos: Estos materiales son nocivos para el medio ambiente, ya que pueden resultar venenosos para los seres vivos y contaminar el agua, el suelo o la atmósfera.

Biodegradables: Son los materiales que la naturaleza tarda poco tiempo en descomponerlos de forma natural en otras sustancias.

Propiedades mecánicas

Son las formas que toman los materiales cuando se les aplican unas fuerzas.

Algunas de estas propiedades Mecánicas son:

Elasticidad-Ductilidad-Maleabilidad-Dureza-Fragilidad-Tenacidad-Fatiga

Elasticidad

En física el término elasticidad designa la propiedad mecánica de ciertos materiales de sufrir deformaciones reversibles cuando se encuentran sujetos a la acción de fuerzas exteriores y de recuperar la forma original si estas fuerzas exteriores se eliminan. Dicho de otro modo, es la capacidad que tienen algunos materiales para recuperar su forma, una vez que ha desaparecido la fuerza que los deformaba.

Plasticidad

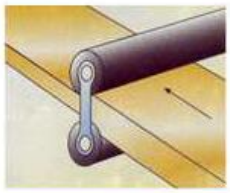
La plasticidad es la propiedad mecánica de un material, natural, artificial, biológico o de otro tipo, de deformarse permanente e irreversiblemente cuando se encuentra sometido a tensiones por encima de su rango elástico, es decir, por encima de su límite elástico. Dicho de otro modo, es la habilidad de un material para conservar su nueva forma una vez deformado. Esta propiedad, es opuesta a la elasticidad.

Ductilidad

La ductilidad es una propiedad que presentan algunos materiales, los cuales bajo la acción de una fuerza, pueden deformarse sostenieblemente sin romperse, en muchos casos, permitiendo obtener, alambres o hilos de dicho material. Dicho de otro modo, es la propiedad que tiene un material, para estirarse en hilos.

Maleabilidad

La maleabilidad es la propiedad de un material de adquirir una deformación mediante una descompresión sin romperse. A diferencia de la ductilidad, que permite la obtención de hilos, la maleabilidad favorece la obtención de delgadas láminas de material. Dicho de otro modo, es la aptitud, de un material para extenderse en láminas, sin romperse.

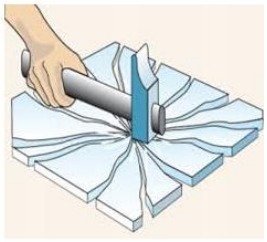


Dureza

La dureza es la oposición que ofrecen los materiales a alteraciones como la penetración, la abrasión, el rayado, la cortadura, las deformaciones permanentes; entre otras. Dicho de otro modo, es la oposición que ofrece un cuerpo, a dejarse, rayar, o penetrar por otro, o lo que es igual, es la resistencia, al desgaste.

Fragilidad

La fragilidad se relaciona con la cualidad de los objetos y materiales de romperse con facilidad. Aunque técnicamente la fragilidad se define más propiamente como la capacidad de un material de fracturarse con escasa deformación. Dicho de otro modo, el material se rompe en añicos, cuando una fuerza impacta sobre él.



Tenacidad

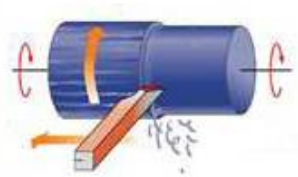
La tenacidad es la energía total que absorbe un material antes de alcanzar la rotura. Dicho de otro modo, es la resistencia que opone un cuerpo a su rotura, cuando está sometido a esfuerzos lentos de deformación.

Fatiga

Deformación, que puede llegar a la rotura, de un material, que es sometido a cargas variables, inferiores a la rotura, cuando actúan, un cierto tiempo y un número de veces determinado.

Maquinabilidad

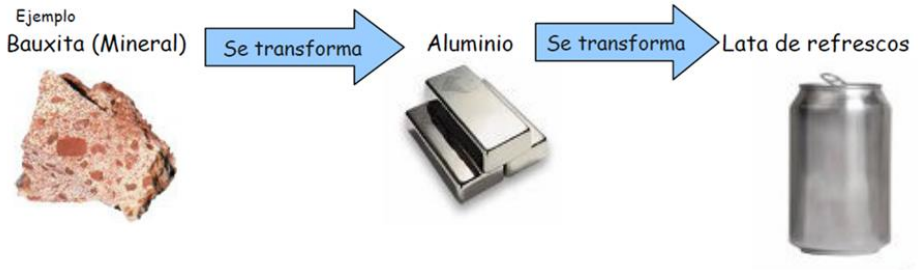
La maquinabilidad es una propiedad de los materiales que permite comparar la facilidad con que pueden ser mecanizados por arranque de viruta. La maquinabilidad también puede definirse como el mejor manejo de los materiales y la facilidad con la que pueden ser cortados con una herramienta o con una máquina de corte.

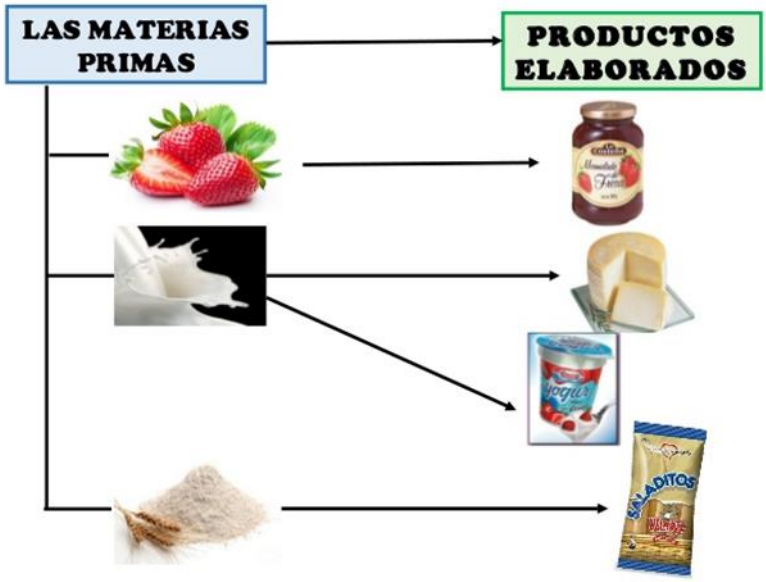


Materia prima

Se conocen como materias primas a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo.

Las materias primas que ya han sido manufacturadas pero todavía no constituyen definitivamente un bien de consumo se denominan productos semielaborados, productos semiacabados o productos en proceso, o simplemente materiales.





A las actividades relacionadas con la extracción de productos de origen animal, vegetal y mineral se les llaman materias primas en crudo. En el sector primario se agrupan la agricultura, la ganadería, la explotación forestal, la pesca y la minería, así como todas las actividades dónde se aprovechan los recursos sin modificarlos, es decir, tal como se extraen de la naturaleza.

Las materias primas sirven para fabricar o producir un producto, siendo necesario, por lo general que sean refinadas para poder ser usadas en el proceso de elaboración de un producto. Por ejemplo, la magnetita, o la pirita serían una materia prima en crudo, y el hierro refinado y el acero serían materias primas refinadas, o elaboradas.

El sector secundario está integrado por dos actividades. La industria: que es el principal componente del sector secundario. Se encarga de la transformación de las materias primas en productos manufacturados. Las características de la industria son:

-Se utilizan máquinas movidas por una fuerte energía.

-Los trabajadores realizan su labor en un espacio concreto, denominado fábrica.

-Se impone la división del trabajo.

La construcción: es una actividad económica dedicada a crear edificios e infraestructuras.

El sector terciario: agrupa las actividades que no se dedican a la producción de bienes sino a la prestación de servicios: transporte, sanidad, comercio, turismo, ocio, cultura, administración... En los países desarrollados, el sector terciario se encuentra en continuo crecimiento. En cambio los países subdesarrollados tienen peor calidad.

Actividades de Materiales Naturales

Actividad N° 1

Los Materiales

1. Los productos siempre están confeccionados con una sola clase de material.

   A. ? Verdadero

   B. ? Falso

2. Los materiales artificiales son todos aquellos que se encuentran en la naturaleza

   A. ? Verdadero

   B. ? Falso

3. Los materiales que se usan en la actualidad se pueden dividir en tres categorías: los naturales, los artificiales y por último los sintéticos.

   A. ? Verdadero

   B. ? Falso

4. "Los materiales son sustancias o grupo de sustancias que pueden ser utilizados para la fabricación de un producto"

   A. ? Verdadero

   B. ? Falso

5. Los materiales sintéticos se obtienen a partir de los materiales naturales y no se les ha transformado, el hormigón, el acero, etc.

   A. ? Verdadero

   B. ? Falso

Actividad N° 2

Los Materiales

1. Baquelita

A. ? Materiales Naturales

B. ? Materiales Artificiales

C. ? Materiales Sintéticos

2. Fibra de Carbón

A. ? Materiales Naturales

B. ? Materiales Artificiales

C. ? Materiales Sintéticos

3. Petróleo

A. ? Materiales Naturales

B. ? Materiales Artificiales

C. ? Materiales Sintéticos

4. Hierro

A. ? Materiales Naturales

B. ? Materiales Artificiales

C. ? Materiales Sintéticos

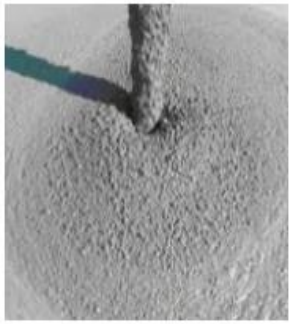
5. Acero Inoxidable

A. ? Materiales Naturales

B. ? Materiales Artificiales

C. ? Materiales Sintéticos

6. Hormigón



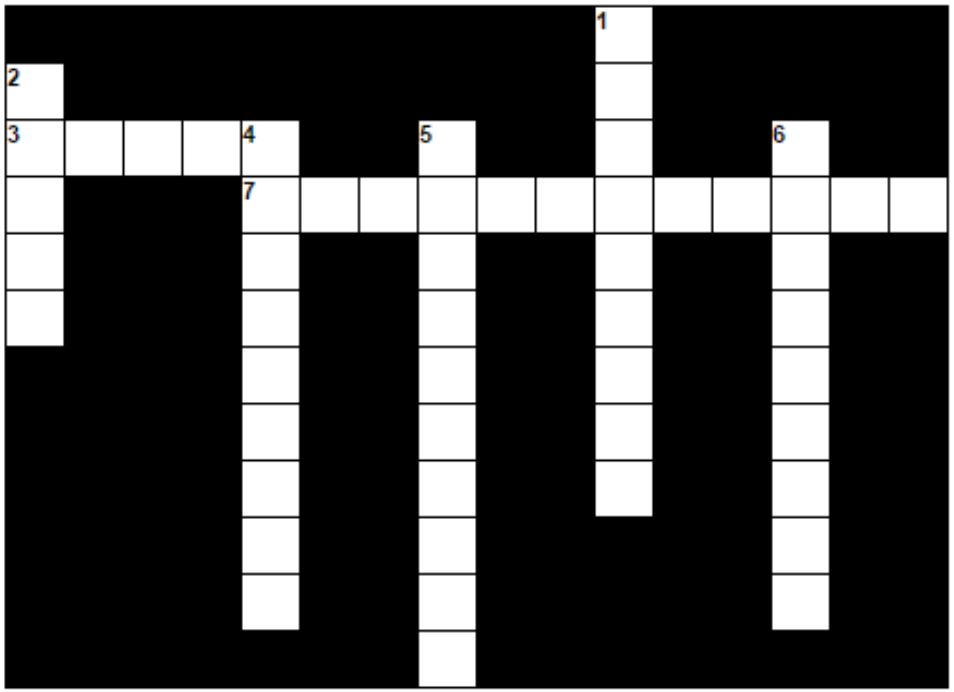
A. ? Materiales Naturales

B. ? Materiales Artificiales

C. ? Materiales Sintéticos

Actividad N° 3

Los Materiales



Horizontales

3: Material artificial, que es la aleación de cobre y cinc de color amarillo, dúctil y maleable, que al pulirla brilla con facilidad; se emplea en la fabricación de recipientes y estructuras metálicas.

7: Estos materiales son los fabricados por el ser humano a partir de los naturales. Igual que ellos, en ocasiones tienen funcionalidades por sí mismos, pero pasan a ser materiales cuando son útiles para otros procesos.

Verticales

1: Es un material artificial cerámico producido de forma artesanal o industrial y tradicionalmente blanco, utilizado para fabricar los diversos componentes de las vajillas, esculturas, otros. Singular.

2: Material natural metálico, muy dúctil y maleable, algo más duro que el oro, y presenta un brillo blanco metálico. Singular.

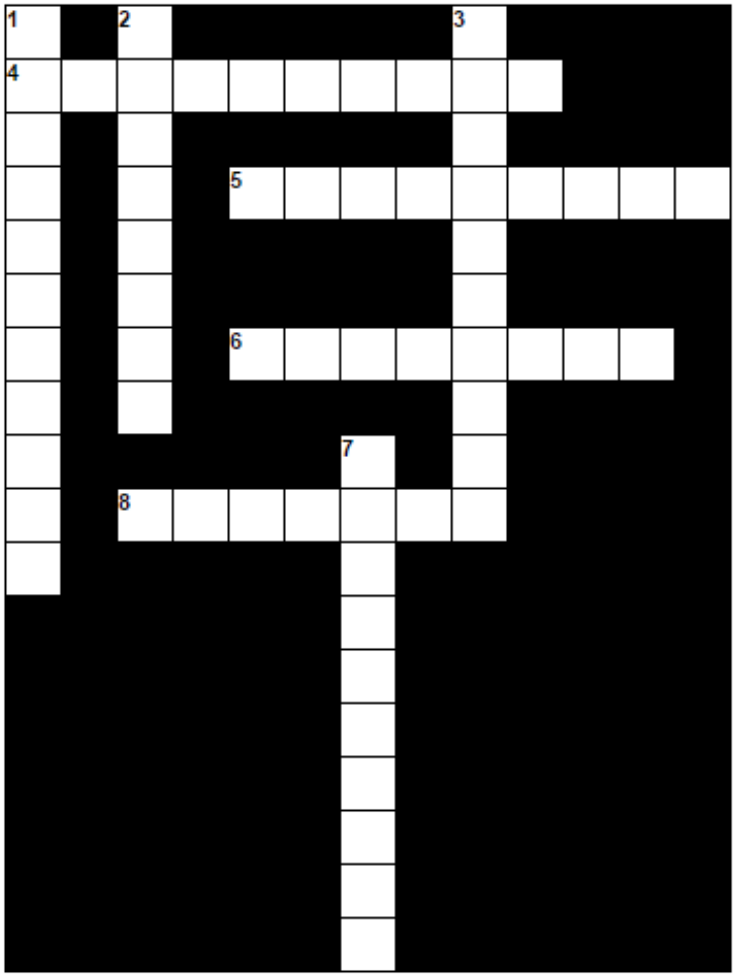
4: Son todos aquellos materiales que se encuentran en la naturaleza, forman los materiales básicos. Plural

5: Éstos materiales son fabricados por los seres humanos a partir de los materiales artificiales, algunos de los más importantes son: Mica, teflón, goma laca, baquelita, etc. Plural

6: Materiales artificiales que se utilizan para la fabricación de numerosos elementos de uso cotidiano. Plural

Actividad N° 4

Propiedades de los Materiales



Horizontales

4: Esta propiedad define como se comporta el material cuando por el circula una corriente eléctrica. Propiedad….Plural

5: Son las formas que toman los materiales cuando se les aplican unas fuerzas. Propiedad...Plural

6: Ésta propiedad es de las más importantes, ya que cambia la composición de un material. Y se manifiestan cuando los materiales sufren una transformación debida a su interacción con otras sustancias. Propiedad...Plural

8: Es la reacción del material cuando la luz incide sobre él. Propiedad...Plural

Verticales

1: El la propiedad que permite la elección de materiales a través de los sentidos, es decir, el tacto, el olor, la forma, el brillo, la textura y el color. Propiedad... Plural

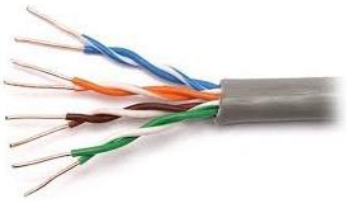
2: Es la propiedad que poseen lo materiales en relación al calor. Propiedad… Plural

3: Es una propiedad que tienen los metales ferrosos, gracias a ésta cualidad se atraen unos a otros, un ejemplo de esta propiedad serían los imanes. Propiedad...plural

7: Según el impacto que producen en el medio ambiente. Propiedad...Plural

Actividad N° 5

Propiedades de los Materiales



Permiten el paso de la corriente eléctrica a través de ellos.

Selecciona
Aislantes
Conductores
Semiconductores

No permiten el paso de la corriente eléctrica a través de ellos.

Selecciona
Aislantes
Conductores
Semiconductores

Solo permiten el paso de la corriente eléctrica, a través de ellos en determinadas condiciones. (Por ejemplo pueden ser conductores a partir de una temperatura determinada y aislantes por debajo de esa temperatura).

Selecciona
Aislantes
Conductores
Semiconductores

Actividad Nº 6

Es la reacción del material cuando la luz incide sobre él, se pueden dar tres tipos: los opacos (la luz no consigue atravesarles), los transparentes (todos aquellos que dejan pasar la luz) y por último los translúcidos (en los cuales la luz los atraviesa pero no se ve nítidamente a través de ellos).

Selecciona la respuesta que corresponde a cada figura.

No se pueden ver los objetos a través de ellos.

Selecciona
Materiales transparentes
Materiales opacos
Materiales translúcidos

Estos materiales permiten el paso de la luz, pero no permiten ver con nitidez a través de ellos.

Selecciona
Materiales transparentes
Materiales opacos
Materiales translúcidos

Los objetos se pueden ver a través de ellos, ya que permiten pasar los rayos de luz.

Selecciona
Materiales transparentes
Materiales opacos
Materiales translúcidos

Actividad Nº 7

Es la facilidad con que un material puede fundirse (Pasar del estado líquido a solido o viceversa).

Selecciona
Conductividad Térmica
Fusibilidad
Dilatación
Soldabilidad

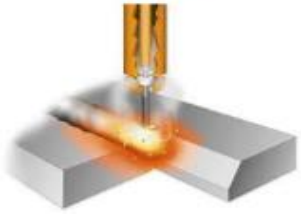
Cuando a un material, se lo somete a temperatura y este aumenta de tamaño, se entiende que el material se dilato. Por lo tanto se denomina dilatación térmica al aumento de longitud, volumen o alguna otra dimensión métrica que sufre un cuerpo físico debido al aumento de temperatura que se provoca en él por cualquier medio.

Selecciona
Conductividad Térmica
Fusibilidad
Dilatación
Soldabilidad

Es la propiedad de los materiales de transmitir el calor. Un material puede ser buen conductor térmico o uno malo.

Selecciona
Conductividad Térmica
Fusibilidad
Dilatación
Soldabilidad

Es la facilidad de un material para poder soldarse consigo mismo o con otro material. Aquellos materiales que tienen buena fusibilidad suelen tener una buena soldabilidad.



Selecciona
Conductividad Térmica
Fusibilidad
Dilatación
Soldabilidad

Actividad Nº 8

Propiedades Ecológicas de los Materiales

Según el impacto que producen en el medio ambiente, los materiales se clasifican en reciclables, reutilizables, tóxicos y biodegradables.

Son los materiales que se pueden reciclar, es decir su material puede ser usado para fabricar otro diferente.

Selecciona
Tóxicos
Biodegradables
Reutilizables
Reciclables

Se puede volver a utilizar pero para el mismo uso.

Selecciona
Tóxicos
Biodegradables
Reutilizables
Reciclables

Estos materiales son nocivos para el medio ambiente, ya que pueden resultar venenosos para los seres vivos y contaminar el agua, el suelo o la atmósfera.

Selecciona
Tóxicos
Biodegradables
Reutilizables
Reciclables

Son los materiales que la naturaleza tarda poco tiempo en descomponerlos de forma natural en otras sustancias.

Selecciona
Tóxicos
Biodegradables
Reutilizables
Reciclables

Actividad 9

Propiedades Mecánicas de los Materiales

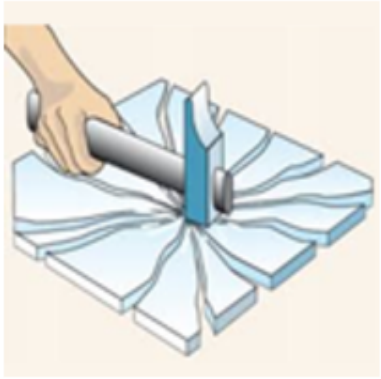
Es la propiedad mecánica de un material, natural, artificial, biológico o de otro tipo, de deformarse permanente e irreversiblemente cuando se encuentra sometido a tensiones por encima de su rango elástico, es decir, por encima de su límite elástico. Dicho de otro modo, es la habilidad de un material para conservar su nueva forma una vez deformado. Esta propiedad, es opuesta a la elasticidad.

- Selecciona
- Dureza
- Ductilidad
- Plasticidad
- Elasticidad
- Fatiga
- Fragilidad
- Maleabilidad
- Maquinabilidad
- Tenacidad

Es la oposición que ofrecen los materiales a alteraciones como la penetración, la abrasión, el rayado, la cortadura, las deformaciones permanentes; entre otras. Dicho de otro modo, es la oposición que ofrece un cuerpo, a dejarse, rayar, o penetrar por otro, o lo que es igual, es la resistencia, al desgaste.

- Selecciona
- Dureza
- Ductilidad
- Plasticidad
- Elasticidad
- Fatiga
- Fragilidad
- Maleabilidad
- Maquinabilidad
- Tenacidad

Se relaciona con la cualidad de los objetos y materiales de romperse con facilidad. Aunque técnicamente la fragilidad se define más propiamente como la capacidad de un material de fracturarse con escasa deformación. Dicho de otro modo, el material se rompe en añicos, cuando una fuerza impacta sobre él.

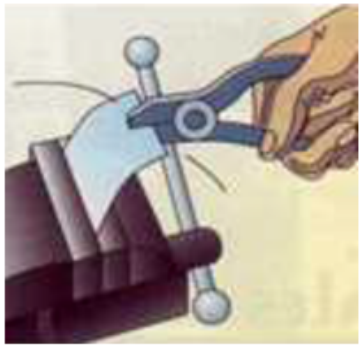


Selecciona
Dureza
Ductilidad
Plasticidad
Elasticidad
Fatiga
Fragilidad
Maleabilidad
Maquinabilidad
Tenacidad

Es una propiedad de los materiales que permite comparar la facilidad con que pueden ser mecanizados por arranque de viruta. La maquinabilidad también puede definirse como el mejor manejo de los materiales y la facilidad con la que pueden ser cortados con una herramienta o con una máquina de corte.

Selecciona
Dureza
Ductilidad
Plasticidad
Elasticidad
Fatiga
Fragilidad
Maleabilidad
Maquinabilidad
Tenacidad

Deformación, que puede llegar a la rotura, de un material, que es sometido a cargas variables, inferiores a la rotura, cuando actúan, un cierto tiempo y un número de veces determinado.



- Selecciona
- Dureza
- Ductilidad
- Plasticidad
- Elasticidad
- Fatiga
- Fragilidad
- Maleabilidad
- Maquinabilidad
- Tenacidad

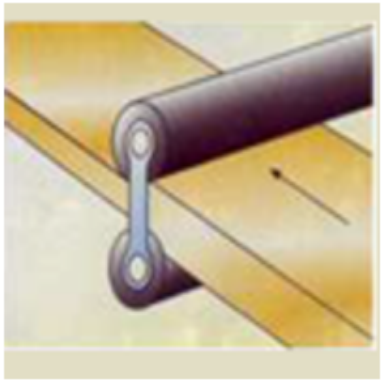
Es la energía total que absorbe un material antes de alcanzar la rotura. Dicho de otro modo, es la resistencia que opone un cuerpo a su rotura, cuando está sometido a esfuerzos lentos de deformación.

- Selecciona
- Dureza
- Ductilidad
- Plasticidad
- Elasticidad
- Fatiga
- Fragilidad
- Maleabilidad
- Maquinabilidad
- Tenacidad

Designa la propiedad mecánica de ciertos materiales de sufrir deformaciones reversibles cuando se encuentran sujetos a la acción de fuerzas exteriores y de recuperar la forma original s estas fuerzas exteriores se eliminan. Dicho de otro modo, es la capacidad que tienen algunos materiales para recuperar su forma, una vez que ha desaparecido la fuerza que los deformaba.

- Selecciona
- Dureza
- Ductilidad
- Plasticidad
- Elasticidad
- Fatiga
- Fragilidad
- Maleabilidad
- Maquinabilidad
- Tenacidad

Es la propiedad de un material de adquirir una deformación mediante una descompresión sin romperse. A diferencia de la ductilidad, que permite la obtención de hilos, la maleabilidad favorece la obtención de delgadas láminas de material. Dicho de otro modo, es la aptitud, de un material para extenderse en láminas, sin romperse.

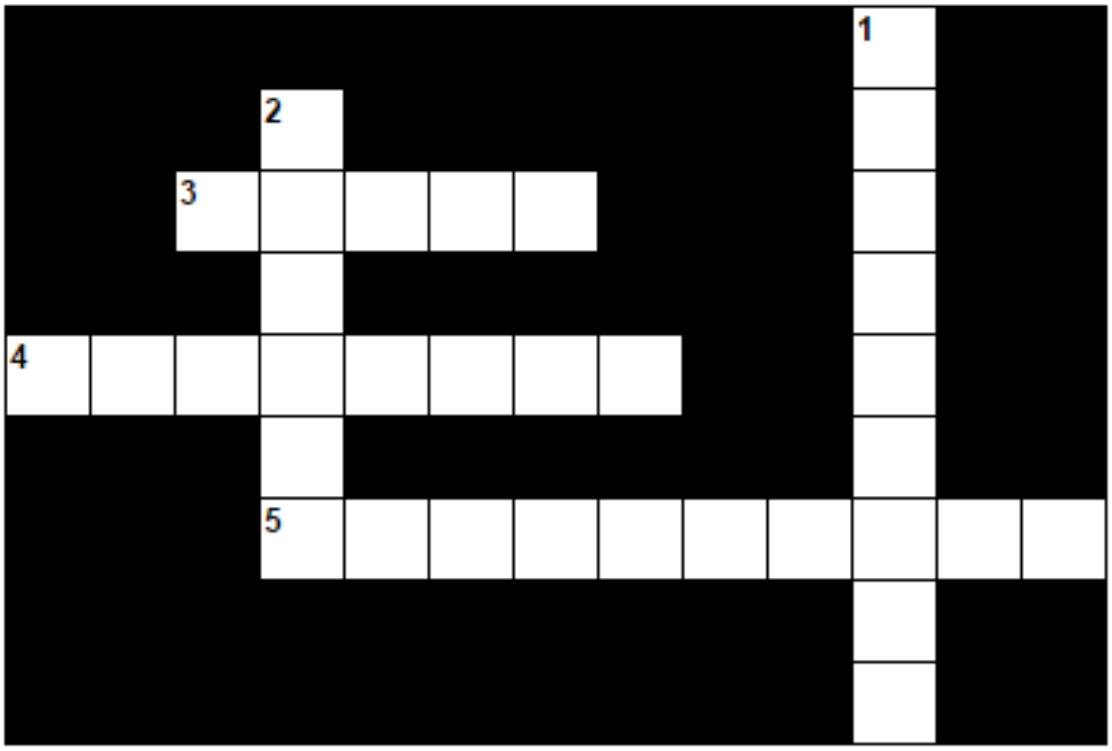


Selecciona
Dureza
Ductilidad
Plasticidad
Elasticidad
Fatiga
Fragilidad
Maleabilidad
Maquinabilidad
Tenacidad

Es una propiedad que presentan algunos materiales, los cuales bajo la acción de una fuerza, pueden deformarse sosteniblemente sin romperse, en muchos casos, permitiendo obtener, alambres o hilos de dicho material. Dicho de otro modo, es la propiedad que tiene un material, para estirarse en hilos.

Selecciona
Dureza
Ductilidad
Plasticidad
Elasticidad
Fatiga
Fragilidad
Maleabilidad
Maquinabilidad
Tenacidad

Actividad 10



Horizontales

3: ¿Cómo se llama a las actividades relacionadas con la extracción de productos de origen animal, vegetal y mineral? Materias primas en…….

4: Sector donde se agrupan la agricultura, la ganadería, la explotación forestal, la pesca y la minería, así como todas las actividades dónde se aprovechan los recursos sin modificarlos, es decir, tal como se extraen de la naturaleza.

5: Sector que está integrado por la industria y la construcción.

Verticales

2: Se conocen como materias……a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo. Plural.

1: agrupa las actividades que no se dedican a la producción de bienes sino a la prestación de servicios: transporte, sanidad, comercio, turismo, ocio, cultura, administración...

Respuestas

Respuesta Actividad Nº 1

1. Los productos siempre están confeccionados con una sola clase de material.

   A. ? Verdadero

   B. ? Falso

2. Los materiales artificiales son todos aquellos que se encuentran en la naturaleza

   A. ? Verdadero

   B. ? Falso

3. Los materiales que se usan en la actualidad se pueden dividir en tres categorías: los naturales, los artificiales y por último los sintéticos.

   A. ? Verdadero

   B. ? Falso

4. "Los materiales son sustancias o grupo de sustancias que pueden ser utilizados para la fabricación de un producto"

   A. ? Verdadero

   B. ? Falso

5. Los materiales sintéticos se obtienen a partir de los materiales naturales y no se les ha transformado, el hormigón, el acero, etc.

   A. ? Verdadero

   B. ? Falso

Respuesta Actividad Nº 2

1. Baquelita

A. ? Materiales Naturales

B. ? Materiales Artificiales

C. ? Materiales Sintéticos

2. Fibra de Carbón

A. ? Materiales Naturales

B. ? Materiales Artificiales

C. ? Materiales Sintéticos

3. Petróleo

A. ? Materiales Naturales

B. ? Materiales Artificiales

C. ? Materiales Sintéticos

4. Hierro

A. ? Materiales Naturales

B. ? Materiales Artificiales

C. ? Materiales Sintéticos

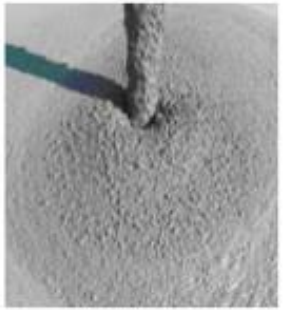
5. Acero Inoxidable

A. ? Materiales Naturales

B. ? Materiales Artificiales

C. ? Materiales Sintéticos

6. Hormigón

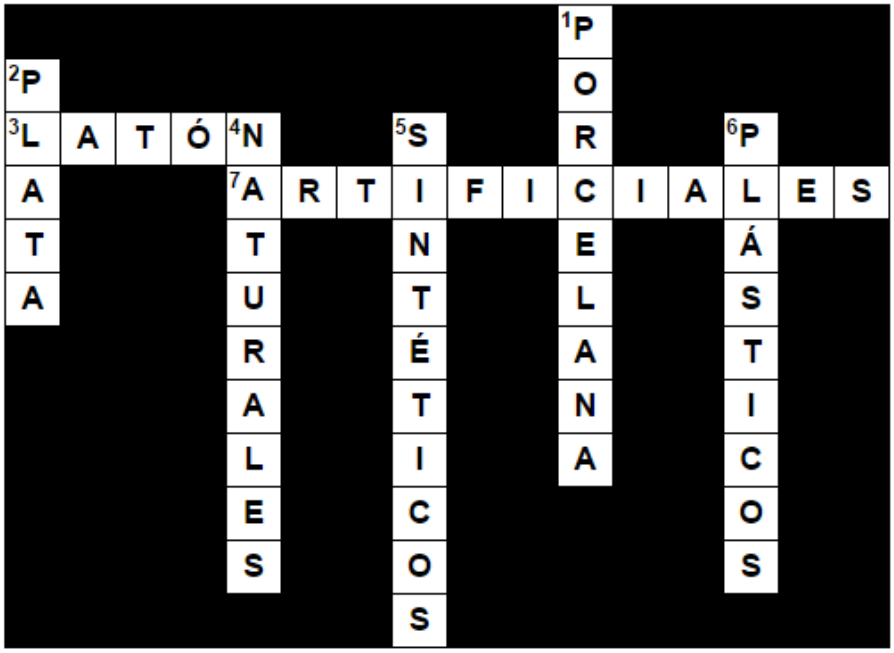


A. ? Materiales Naturales

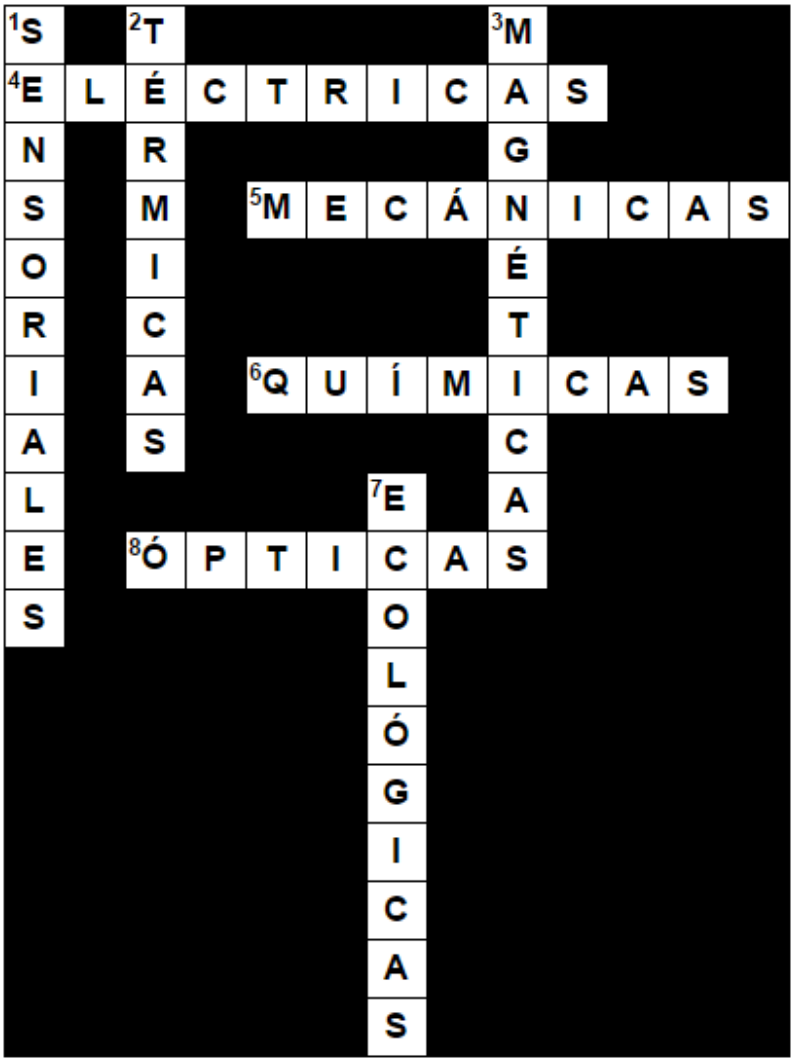
B. ? Materiales Artificiales

C. ? Materiales Sintéticos

Respuesta actividad Nº 3



Respuesta actividad Nº 4



Respuesta actividad Nº 5

Permiten el paso de la corriente eléctrica a través de ellos.

Selecciona
Aislantes
Conductores
Semiconductores

No permiten el paso de la corriente eléctrica a través de ellos.

Selecciona
Aislantes
Conductores
Semiconductores

Solo permiten el paso de la corriente eléctrica, a través de ellos en determinadas condiciones. (Por ejemplo pueden ser conductores a partir de una temperatura determinada y aislantes por debajo de esa temperatura).

Selecciona
Aislantes
Conductores
Semiconductores

Respuesta actividad Nº 6

No se pueden ver los objetos a través de ellos.

Selecciona
Materiales transparentes
Materiales opacos
Materiales translúcidos

Estos materiales permiten el paso de la luz, pero no permiten ver con nitidez a través de ellos.

Selecciona
Materiales transparentes
Materiales opacos
Materiales translúcidos

Los objetos se pueden ver a través de ellos, ya que permiten pasar los rayos de luz.

Selecciona
Materiales transparentes
Materiales opacos
Materiales translúcidos

Respuesta actividad Nº 7

Es la facilidad con que un material puede fundirse (Pasar del estado líquido a solido o viceversa).

Selecciona
Conductividad Térmica
Fusibilidad
Dilatación
Soldabilidad

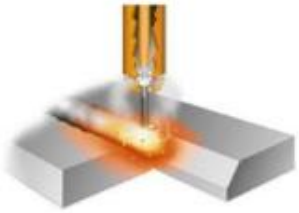
Cuando a un material, se lo somete a temperatura y este aumenta de tamaño, se entiende que el material se dilato. Por lo tanto se denomina dilatación térmica al aumento de longitud, volumen o alguna otra dimensión métrica que sufre un cuerpo físico debido al aumento de temperatura que se provoca en él por cualquier medio.

Selecciona
Conductividad Térmica
Fusibilidad
Dilatación
Soldabilidad

Es la propiedad de los materiales de transmitir el calor. Un material puede ser buen conductor térmico o uno malo.

Selecciona
Conductividad Térmica
Fusibilidad
Dilatación
Soldabilidad

Es la facilidad de un material para poder soldarse consigo mismo o con otro material. Aquellos materiales que tienen buena fusibilidad suelen tener una buena soldabilidad.



Selecciona
Conductividad Térmica
Fusibilidad
Dilatación
Soldabilidad

Respuesta actividad Nº 8

Son los materiales que se pueden reciclar, es decir su material puede ser usado para fabricar otro diferente.

Selecciona
Tóxicos
Biodegradables
Reutilizables
Reciclables

Se puede volver a utilizar pero para el mismo uso.

Selecciona
Tóxicos
Biodegradables
Reutilizables
Reciclables

Estos materiales son nocivos para el medio ambiente, ya que pueden resultar venenosos para los seres vivos y contaminar el agua, el suelo o la atmósfera.

Selecciona
Tóxicos
Biodegradables
Reutilizables
Reciclables

Son los materiales que la naturaleza tarda poco tiempo en descomponerlos de forma natural en otras sustancias.

Selecciona
Tóxicos
Biodegradables
Reutilizables
Reciclables

Respuesta actividad Nº 9

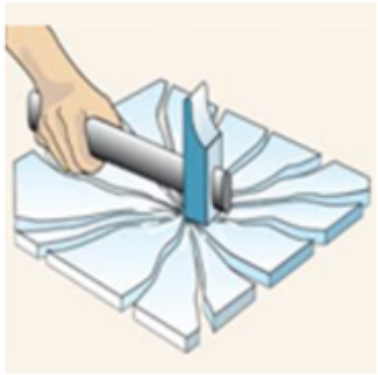
Es la propiedad mecánica de un material, natural, artificial, biológico o de otro tipo, de deformarse permanente e irreversiblemente cuando se encuentra sometido a tensiones por encima de su rango elástico, es decir, por encima de su límite elástico. Dicho de otro modo, es la habilidad de un material para conservar su nueva forma una vez deformado. Esta propiedad, es opuesta a la elasticidad.

Selecciona
Dureza
Ductilidad
Plasticidad
Elasticidad
Fatiga
Fragilidad
Maleabilidad
Maquinabilidad
Tenacidad

Es la oposición que ofrecen los materiales a alteraciones como la penetración, la abrasión, el rayado, la cortadura, las deformaciones permanentes; entre otras. Dicho de otro modo, es la oposición que ofrece un cuerpo, a dejarse, rayar, o penetrar por otro, o lo que es igual, es la resistencia, al desgaste.

Selecciona
Dureza
Ductilidad
Plasticidad
Elasticidad
Fatiga
Fragilidad
Maleabilidad
Maquinabilidad
Tenacidad

Se relaciona con la cualidad de los objetos y materiales de romperse con facilidad. Aunque técnicamente la fragilidad se define más propiamente como la capacidad de un material de fracturarse con escasa deformación. Dicho de otro modo, el material se rompe en añicos, cuando una fuerza impacta sobre él.

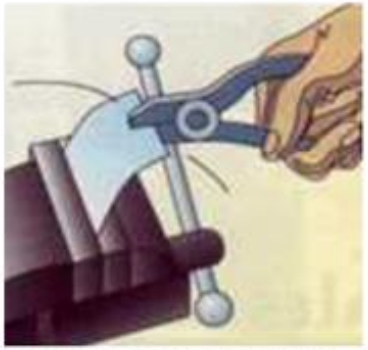


- Selecciona
- Dureza
- Ductilidad
- Plasticidad
- Elasticidad
- Fatiga
- Fragilidad
- Maleabilidad
- Maquinabilidad
- Tenacidad

Es una propiedad de los materiales que permite comparar la facilidad con que pueden ser mecanizados por arranque de viruta. La maquinabilidad también puede definirse como el mejor manejo de los materiales y la facilidad con la que pueden ser cortados con una herramienta o con una máquina de corte.

- Selecciona
- Dureza
- Ductilidad
- Plasticidad
- Elasticidad
- Fatiga
- Fragilidad
- Maleabilidad
- Maquinabilidad
- Tenacidad

Deformación, que puede llegar a la rotura, de un material, que es sometido a cargas variables, inferiores a la rotura, cuando actúan, un cierto tiempo y un número de veces determinado.



- Selecciona
- Dureza
- Ductilidad
- Plasticidad
- Elasticidad
- Fatiga
- Fragilidad
- Maleabilidad
- Maquinabilidad
- Tenacidad

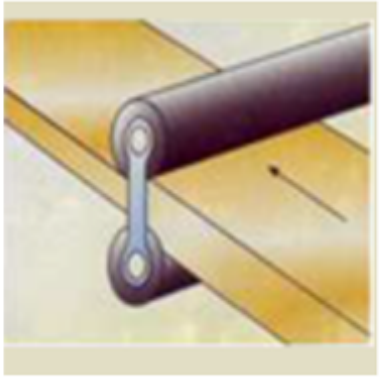
Es la energía total que absorbe un material antes de alcanzar la rotura. Dicho de otro modo, es la resistencia que opone un cuerpo a su rotura, cuando está sometido a esfuerzos lentos de deformación.

- Selecciona
- Dureza
- Ductilidad
- Plasticidad
- Elasticidad
- Fatiga
- Fragilidad
- Maleabilidad
- Maquinabilidad
- Tenacidad

Designa la propiedad mecánica de ciertos materiales de sufrir deformaciones reversibles cuando se encuentran sujetos a la acción de fuerzas exteriores y de recuperar la forma original s estas fuerzas exteriores se eliminan. Dicho de otro modo, es la capacidad que tienen algunos materiales para recuperar su forma, una vez que ha desaparecido la fuerza que los deformaba.

- Selecciona
- Dureza
- Ductilidad
- Plasticidad
- Elasticidad
- Fatiga
- Fragilidad
- Maleabilidad
- Maquinabilidad
- Tenacidad

Es la propiedad de un material de adquirir una deformación mediante una descompresión sin romperse. A diferencia de la ductilidad, que permite la obtención de hilos, la maleabilidad favorece la obtención de delgadas láminas de material. Dicho de otro modo, es la aptitud, de un material para extenderse en láminas, sin romperse.



- Selecciona
- Dureza
- Ductilidad
- Plasticidad
- Elasticidad
- Fatiga
- Fragilidad
- Maleabilidad
- Maquinabilidad
- Tenacidad

Es una propiedad que presentan algunos materiales, los cuales bajo la acción de una fuerza, pueden deformarse sosteniblemente sin romperse, en muchos casos, permitiendo obtener, alambres o hilos de dicho material. Dicho de otro modo, es la propiedad que tiene un material, para estirarse en hilos.

- Selecciona
- Dureza
- Ductilidad
- Plasticidad
- Elasticidad
- Fatiga
- Fragilidad
- Maleabilidad
- Maquinabilidad
- Tenacidad

Respuesta Actividad Nº 10